

Número 44 - Diciembre de 2011

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO • www.actualidadaeroespacial.com

En busca de vida en Marte

PÁG. 8

Tecnología española a bordo del "Curiosity"

La facturación del sector aeroespacial crecerá un 2% en 2011

PÁG. 11

Un año después: La herencia de un ministro en apuros

PÁG. 12

Editorial

Lo que hay que hacer

SENTENCIARON las urnas. El voto de la ciudadanía puso fin a una larguísima campaña electoral con el resultado ya descontado desde hacía tiempo por las encuestas y por una inmensa mayoría de los ciudadanos. El ciclo de un gobierno desnortado y sin rumbo llegó a su fin. La liturgia de la democracia impone ahora el adviento político, un tiempo de espera y esperanza.

"Sé muy bien lo que nos toca", dijo el futuro nuevo presidente Mariano Rajoy en la noche de la jornada electoral. Pues ahora toca hacer lo que hay que hacer y con urgencia. Antes de que sea irremediablemente tarde.

Casi 11 millones de españoles se han pronunciado por el cambio. Las cosas no pueden seguir como están. Hace falta coraje y valentía; no es momento para medrosos y pusilánimes. La mayoría absoluta es para hacer lo que necesariamente hay que hacer sin dejarse llevar del vértigo de la impopularidad o el miedo a la pérdida de votos.

No sólo ha sido la tormenta económica y las turbulencias de los mercados las que han hecho zozobrar la nave, sino sobre todo la incapacidad de la tripulación que ni quiso advertir la gravedad de la crisis que se nos venía encima ni acertó con su diagnóstico y mucho menos con su tratamiento. Ahora ya sólo queda la cirugía como remedio in extremis. Es el momento de poner manos a la obra, de llevar a la práctica lo que hasta ahora eran promesas e intenciones electorales. "A ese cambio hoy quiero convocar a todos, para ese cambio quiero contar con todos, en ese cambio me gustaría que pudieran confiar todos", señaló Rajoy.

¿Quién es el guapo que cierra el aeropuerto de una ciudad? Sin duda, ésta como otras muchas cosas es cuestión de consenso, acuerdo y colaboración de los dos grandes partidos

Hace apenas cuatro meses, cuando el todavía presidente José Luis Rodríguez Zapatero anunciaba la convocatoria de estas elecciones generales, el responsable del PP en la Comisión de Fomento del Congreso de los Diputados, Andrés Ayala, confesaba en exclusiva a "Actualidad Aeroespacial" el modelo aeronáutico de su partido y las intenciones de cambio que lo animaban: "la navegación aérea en manos públicas y la gestión aeroportuaria abierta a la empresa privada"… "Le daremos la vuelta como si fuera un calcetín al incipiente modelo del PSOE". Pues esa hora ha llegado ya.

Es oportuno ahora recordar lo que Ayala anunciaba en esa misma entrevista publicada en nuestra revista correspondiente al pasado mes de septiembre: "Derogaremos las medidas adoptadas llegando incluso a interrumpir el proceso de licitaciones, si llegamos a tiempo". Y también: "lo mal hecho hay que rectificarlo".

Y a la pregunta del periodista: "¿Cerrará el PP aquellos aeropuertos absurdos, inútiles y deficitarios, por no hablar de los fantasmagóricos sin aviones ni pasajeros?", respondió: "nosotros creemos que el 'brake even' de un aeropuerto se puede conseguir a partir del millón o millón y medio de pasajeros; por lo tanto, tendremos que darnos cuenta de que no hay más opción que aeropuertos rentables".

Eso, según los datos de la memoria de Aena del pasado año supondría el cierre obligado de una treintena del total de 47 aeropuertos españoles, algo, por cierto, en lo que coinciden los que más saben de ésto en el actual Gobierno socialista. Pero ¿quién le pone el cascabel al gato?

¿Quién es el guapo que cierra el aeropuerto de una ciudad? Sin duda, ésta como otras muchas cosas es cuestión de consenso, acuerdo y colaboración de los dos grandes partidos. Eso forma parte del cambio al que el futuro presidente del Gobierno de España convoca a todos y para lo que quiere contar con todos.

Edita: Financial Comunicación, S.L. C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid. **Directora**: M. Soledad Díaz-Plaza. **Redacción**: María Gil. **Colaboradores**: José Antonio Barreda, Ana de Miguel, Fermín de Castro, Antonio Cifuentes, Natalia Regatero. **Publicidad**: Serafín Cañas. Avda de Bélgica, 87 - 28916 Leganés (Madrid). ☎ 91 687 46 37 y 630 07 85 41. e-mail: publicidad@actualidadaeroespacial.com **Redacción y Administración**: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid. ☎ 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10. e-mail: revaero@financialcomunicacion.com y redaccion@actualidadaeroespacial.com **Depósito legal:** M-5279-2008.
Edición on-line: www.actualidadaeroespacial.com

CON NOMBRE PROPIO

Un ingeniero español, premio de la Academia Francesa

El ingeniero aeronáutico español Rafael Acedo Acedo, responsable de Estrategia y Desarrollo Industrial de Airbus Military, recibió el pasado 25 de noviembre en Toulouse el Gran Premio 2011 por parte de la prestigiosa Academia Francesa del Aire y del Espacio.

Con la entrega de este premio se reconoce la labor del ingeniero español en el lanzamiento y desarrollo del programa A330 MRTT (Multi Role Tanker Transport), uno de los programas aeronáuticos más exitosos en Europa en los últimos años. De esta forma, Acedo se convierte en el primer español al que la Academia Francesa concede dicho galardón.

Rafael Acedo y su equipo fueron capaces de crear un nuevo sistema de reabastecimiento en vuelo que ha supuesto una revolución en el sector de los aviones cisterna. El programa MRTT está basado en la adaptación militar del exitoso avión civil Airbus A330-200, incluyendo en el fuselaje un “Boom” (o pértiga) de más de 1.500 kilos de peso capaz de transferir un caudal de 4.000 litros de combustible por minuto. Un avión cisterna que ha ganado todos los concursos a los que se ha presentado desde 2002 a 2007.

Rafael Acedo comenzó su carrera profesional en Construcciones Aeronáuticas-CASA (hoy Airbus Military), donde ahora desempeña la labor como director de Estrategia y Desarrollo Industrial.



Rafael Acedo Acedo.

Desde sus primeros años profesionales desempeñó puestos de relevancia dentro de la compañía donde fue responsable de Motopropulsión, Chief Engineer de Transporte Militar, director de Programas y director de Ingeniería.

Relevo en la presidencia de Hisdesat

La empresa española de servicios gubernamentales por satélite, Hisdesat, potencia su papel institucional en el ámbito de la defensa, que representa su área de actividad principal, con el nombramiento por acuerdo del Consejo de Administración de la sociedad, de Juan Antonio del Castillo Masete, teniente general en la reserva del Ejército del Aire, como nuevo presidente de la compañía.

El teniente general del Castillo Masete ingresó en la Academia General del Aire en 1966 y su experiencia de mando incluye, entre otros, destinos como Jefe de Gabinete del JEMAD y Jefe de la División de Logística y Medios del Estado Mayor de la Unión Europea (Bruselas), hasta su promoción como General de División. También ha sido Jefe del Mando de Apoyo Logístico (MALOG). Ha realizado numerosos cursos nacionales e internacionales, destacando entre otros: Curso de Fuerzas Multinacionales, curso de Graduado en Gestión Logística (EE.UU.) y curso de Logística OTAN (Alemania). Se le han concedido numerosas condecoraciones y reconocimientos.

Hasta el momento el Consejo de Administración de Hisdesat estaba presidido por Petra Mateos-Aparicio, que seguirá como consejera y presidenta de la Comisión de Auditoría, Retribuciones y Nombramientos, en representación de Hispasat. El resto de miembros del citado Consejo permanece sin cambios.

Hisdesat nace en el año 2001 como operador de servicios gubernamentales por satélite para actuar fundamentalmente en las áreas de defensa, seguridad, inteligencia y servicios exteriores. Desde 2005, la compañía proporciona servicios de comunicaciones seguras por satélite a organismos gubernamentales de distintos países y está desarrollando en estos momentos nuevas constelaciones de satélites de observación de la Tierra y de información del tráfico marítimo por satélite (AIS).

Iberia Express nombra consejero delegado

El ingeniero aeronáutico Luis Gallego Martín, actual

Con nombre propio

director de Producción de Vueling, ha sido nombrado consejero delegado de Iberia Express, la nueva compañía 100 por cien de Iberia que iniciará sus operaciones a finales de marzo del 2012.

Gallego ha desempeñado desde julio de 2009 el cargo de director de Producción (COO) de la nueva Vueling, surgida de la fusión de la compañía original fundada en 2004 y Clickair. Sus funciones englobaban la responsabilidad sobre operaciones de vuelo, instrucción, calidad y seguridad, mantenimiento y operaciones tierra, con un total de 47 aviones y más de 1.600 empleados a su cargo. Desde que asumió el cargo, Gallego y su equipo han logrado uno de los mejores estándares de puntualidad y regularidad de la aviación comercial española.

Gallego formó parte, entre 2006 y 2009, del equipo fundacional de Clickair, compañía de tarifas bajas participada por Iberia y otros accionistas españoles que, hasta su fusión con Vueling en 2009, fue la aerolínea europea de más rápido crecimiento. Entre 1997 y 2006 desempeñó diferentes responsabilidades en Air Nostrum, culminando en la dirección de Mantenimiento de esta aerolínea regional. Inició su carrera profesional en la compañía de ingeniería y servicios BDE.



Luis Gallego Martín.

Iberia recupera el cargo de vicepresidente del Consejo

La compañía aérea española Iberia, integrada con British Airways en IAG, cuenta desde hace algo más de un mes con un vicepresidente de su Consejo de Administración. Se trata de Jorge Pont Sánchez, que ya era consejero en representación de El Corte Inglés de cuya presidencia actualmente es adjunto.

Iberia recupera así el cargo desaparecido tras la fusión con British Airways.

Pont Sánchez, cuyo nuevo cargo no será remunerado, sustituirá al presidente Antonio Vázquez cuando éste no pueda acudir al consejo, según fuentes de la compañía.

Premio European Business Awards

El vicepresidente de Sener, Andrés Sendagorta, recogió el mes pasado en Barcelona el premio European Business Awards por su proyecto Gemasolar. Se impuso a otras nueve empresas, todas ellas finalistas en un largo proceso de selección que comenzó en mayo de 2011 y en el que se han presentado más de 15.000 compañías europeas.

"Estos premios son un ejemplo de que el cambio de modelo que necesitamos es posible. Es, también, un estímulo para Sener, para mejorar nuestra sociedad a través de nuestra contribución en el campo tecnológico e industrial y, en particular, para conseguir que la energía solar térmica sea más eficiente y competitiva", dijo Sendagorta

European Business Awards ha distinguido a Sener entre todas las empresas europeas por llevar a cabo, desde su diseño inicial hasta su construcción, puesta en marcha y operación comercial, de la que es, a día de hoy, la planta solar más innovadora del mundo en operación comercial, Gemasolar. Este proyecto, promovido por la empresa Torresol Energy (empresa perteneciente en un 60% al grupo Sener) y ubicado en la localidad sevillana de Fuentes de Andalucía, es la primera planta comercial del mundo con tecnología de receptor central de torre y sistema de almacenamiento térmico en sales fundidas. Este sistema permite seguir produciendo energía a plena potencia durante 15 horas sin sol, esto es, se convierte en una fuente de energía gestionable capaz de suministrar a la red en función de la demanda y con independencia de que sea de noche o de que el tiempo esté nublado.

Pasa a la página siguiente

Andrés Sendagorta recoge el premio EBA.



CON NOMBRE PROPIO

Viene de la página anterior

Cambios en la Dirección Financiera de Boeing

James Bell, vicepresidente ejecutivo, presidente corporativo y director financiero de Boeing, ha anunciado que piensa jubilarse el 1 de abril de 2012. Greg Smith, de 45 años, actualmente interventor corporativo y vicepresidente ejecutivo de la constructora aeronáutica norteameericana, ha sido elegido por el Consejo de Administración para suceder a Bell en el puesto de vicepresidente ejecutivo y director financiero a partir del 1 de febrero de 2012; ambos colaborarán durante los próximos meses para garantizar una transición sin incidentes.

Diana Sands, de 46 años, actual vicepresidenta encargada de relaciones con los inversores y planificación y análisis financieros, pasará a ostentar el cargo de interventora corporativa a partir del 1 de febrero de 2012.

Según Jim McNerney, presidente y consejero delegado de Boeing, Bell deja un legado de liderazgo tras una carrera caracterizada por sus logros ejemplares a nivel tanto personal como profesional.

Bell, que tiene 63 años, es director financiero de Boeing desde 2003 y fue nombrado presidente corporativo en 2008. Actuó como consejero delegado interino de la compañía durante unos meses en 2005 hasta el nombramiento de McNerney. “James es un socio valiosísimo para mí y para todo el equipo de dirección. Su pasión, su fuerte carácter y los logros a lo largo de 40 años dejarán una huella duradera en nuestra empresa,” dijo McNerney.



James Bell

Premio Marshall N. Rosenbluth por una tesis en Física de Plasmas

La American Physical Society (APS) ha distinguido a Félix Parra Díaz, ingeniero aeronáutico por la Universidad Politécnica de Madrid, con el premio Marshall N. Rosenbluth 2011 a tesis excepcionales en Física de Plasmas que se han realizado en EEUU en 2009 y 2010. Es el primer español que obtiene este galardón.

“Extensión del Modelo Girocinético a las Escalas Temporales Características del Transporte” es el título de la tesis que Félix Parra ha desarrollado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) bajo la supervisión del profesor Peter Catto, un experto en flujos de plasma y campos eléctricos.

Félix Parra Díaz.



Según explica Parra, “empleando reacciones de fusión nuclear se puede obtener energía limpia y prácticamente ilimitada. Las condiciones que precisan estas reacciones hacen que el combustible se encuentre ionizado. Por ello, estudiamos la física de los gases ionizados o plasmas. Uno de los problemas que tiene ahora mismo la energía de fusión es que de la energía inyectada, una gran parte se pierde sin inducir reacciones de fusión debido a fluctuaciones turbulentas en el plasma”.

Partiendo de esta premisa es necesario desarrollar el conocimiento y las herramientas que permitan diseñar un reactor de fusión en el que las pérdidas de energía estén controladas. “En este campo se ha avanzado mucho gracias a las simulaciones girocinéticas, pero los modelos girocinéticos tradicionales sólo son válidos para tiempos más cortos que las escalas temporales características de la evolución de los perfiles”, así resume Félix el punto de inicio de sus investigaciones.

En esta tesis, el ingeniero aeronáutico por la UPM y doctor en Física de Plasmas por el MIT, ha estudiado el efecto de la turbulencia en el campo eléctrico y la velocidad del plasma, demostrando que los modelos en los que se basa la nueva generación de códigos girocinéticos sólo pueden dar un valor incorrecto para el campo eléctrico. Asimismo, ha propuesto un modelo alternativo que incluye todos los efectos necesarios (efectos que sólo entran a una escala temporal más larga, llamada escala de transporte) para calcularlo de manera correcta.



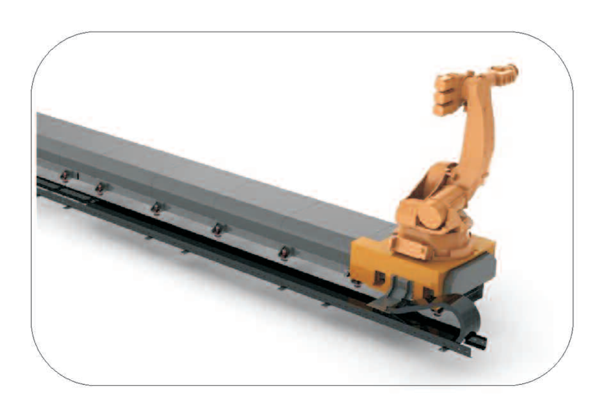


EMBRAER también deposita su confianza en Tecnatom

El fabricante aeronáutico brasileño, el más importante del hemisferio sur y uno de los cuatro más importantes del mundo, contará con Tecnatom para el equipamiento de sistemas de inspección por ultrasonidos de componentes de material compuesto, en la nueva factoría que está construyendo en Évora (Portugal).

El esfuerzo realizado en el desarrollo tecnológico, encaminado a la integración de robots industriales en sistemas de inspección, ha permitido ofrecer un producto de tan altas prestaciones que ha llevado a Embraer a inclinar la balanza a favor de Tecnatom.

En tan sólo dos años se han realizado los desarrollos que permitirán que en 2012 esta nueva generación de sistemas de inspección esté en líneas de producción de fábricas aeronáuticas en China, Brasil y Portugal.



Inauguración oficial, en Technocampus (Nantes-Francia), del Sistema de Inspección por Ultrasonidos generados con Láser

El centro tecnológico Technocampus EMC2, creado por Airbus, EADS y CETIM, ha inaugurado el nuevo sistema de inspección, cuya instalación puso a punto Tecnatom antes del verano.

Al acto de inauguración han acudido autoridades políticas francesas y altos directivos de EADS, Airbus y Tecnatom.

El nuevo sistema supone un nuevo hito tecnológico gracias a la tecnología de generación y detección de los ultrasonidos con Láser, al prescindir del tradicional transductor piezoeléctrico, del acoplante y del contacto con la pieza.

Esta tecnología unida a la experiencia adquirida por Tecnatom en robótica, equipos de control y software de proceso de datos, además de las propias técnicas de ensayo con ultrasonidos, promete llegar a jugar un rol importante en el proceso industrial de fabricación de materiales compuestos.



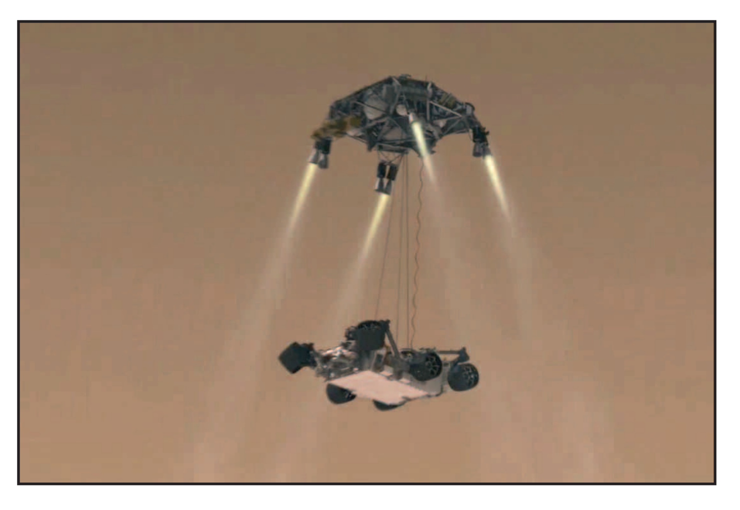


Avda. Montes de Oca, 1. 28703 - San Sebastián de los Reyes. Madrid (España)
Tel.: (+34) 91 659 86 00 Fax: 91 659 86 77. www.tecnatom.es

"Curiosity" viaja hacia Marte en busca de condiciones de vida



Lanzamiento del cohete Atlas V, que lleva a bordo el robot MSL.



Simulación del sistema de descenso del "Curiosity".



LA Nasa lanzó con éxito el pasado 26 de noviembre desde el Cabo Cañaveral hacia Marte el cohete Atlas V, que lleva a bordo el robot Mars Science Laboratory (MSL), llamado "Curiosity", el laboratorio científico más avanzado y en el que tiene una participación destacada la tecnología española, en busca de condiciones de vida en el planeta rojo.

"Estamos muy entusiasmados con el envío de este laboratorio a Marte. El MSL nos dirá las cosas fundamentales que necesitamos saber sobre Marte", dijo el director de la Nasa, Charles Bolden. El robot, el mejor equipado hasta la fecha, tiene como objetivo determinar si hay o hubo alguna vez, condiciones para la vida en Marte.

La Nasa detalló en un comunicado que el robot llegará a la superficie marciana dentro de ocho meses y medio, tras lo cual, durante casi dos años investigará si la región ha ofrecido condiciones favorables para la vida microbiana. "Estamos en camino a Marte. La nave está en comunicación, estabilidad térmica y energía positiva", destacó el director del proyecto MSL, Peter Theisinger.

Dos minutos después del lanzamiento, cuando el Atlas V ascendía a 7.778 kilómetros por hora, se desprendió el primer segmento del cohete propulsor, una vez agotado su servicio, y más tarde el segundo segmento.

Posteriormente, la cápsula que contiene el robot "Curiosity" se disparó a más de 24.000 kilómetros por hora para recorrer un trayecto de 567 millones de kilómetros, que cubrirá en los próximos ocho meses y medio con destino al cráter Gale de Marte.

"Nuestra primera maniobra de corrección de trayectoria será en unas dos semanas. Vamos a continuar con la preparación completa para el aterrizaje en Marte y las operaciones en la superficie", agregó Theisinger.

A diferencia de las misiones anteriores, esta vez el robot usará un taladro y una cuchara en el extremo de su brazo robótico para recoger muestras del suelo y de las rocas. Posteriormente, repartirá estas muestras en los instrumentos de laboratorio de análisis en el interior del vehículo.

"Curiosity" lleva 10 instrumentos científicos, algunos de los cuales son los primeros en su tipo en Marte, como un láser para comprobar la composición de las rocas y uno de difrac-

ción de rayos X para la identificación de los minerales en muestras de polvo.

El proyecto MSL es el esfuerzo más reciente de la Nasa por explorar el llamado planeta rojo, que empezó en 1976 con el programa Viking, siguió en 1997 con el Soujournes y luego con los Mars Rover en 2004.

El mayor "rover" de la Nasa.- Curiosity, el rover más grande jamás lanzado por la Nasa, superando a sus antecesores que aún se encuentran explorando la superficie de Marte, Spirit y Opportunity, tiene como objetivo comprobar si alguna vez pudo haber vida en Marte, estudiar su clima, su geología, y recopilar datos para una futura exploración humana del planeta.

Tendrá que enfrentarse a un gran desafío, realizar el primer aterrizaje de precisión en Marte. Para ello, tras utilizar la atmósfera del planeta para un frenado inicial y seguir luego con un descenso en paracaídas, Curiosity utilizará un novedoso sistema de aterrizaje que consiste en una especie de grúa aérea con ocho cohetes que terminará de frenarlo y de colocarlo en la posición adecuada, como si de un helicóptero se tratara.

Una vez detenido el descenso, pero aún a algo más de 7 metros de altura, esta grúa aérea desenrollará un cable del que cuelga Curiosity, que tomará contacto con Marte con sus ruedas extendidas, ya listo para rodar.

Tras confirmar el contacto con la superficie, se soltará el cable y la grúa aérea dará potencia a sus motores para ir a estrellarse lejos del rover.

Curiosity viaja equipado con la tecnología más avanzada que jamás ha sido enviada a la superficie de Marte para poder llevar a cabo su objetivo. Por ejemplo, el instrumento para Análisis de Muestras en Marte o instrumento "SAM" (Sample Analysis at Mars), ubicado en el interior del vehículo, puede detectar una traza más tenue de componentes orgánicos, e identificar una variedad más amplia de ellos, que cualquier otro instrumento enviado a Marte. Éste se abre hacia la atmósfera de modo que pueda "olfatear" el aire (al estilo perro de caza) en busca de evidencias de su presa. Asimismo, puede "olfatear" gases liberados después de hornear alguna muestra dentro de su horno. El SAM no se restringe a muestras de suelo. También puede analizar muestras que provienen del interior de las rocas gracias al taladro colocado en el brazo robot de Curiosity.

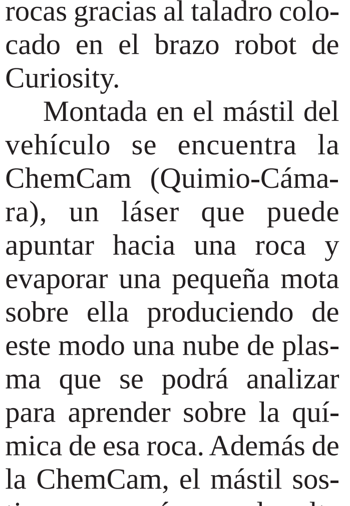
Montada en el mástil del vehículo se encuentra la ChemCam (Quimio-Cámara), un láser que puede apuntar hacia una roca y evaporar una pequeña mota sobre ella produciendo de este modo una nube de plasma que se podrá analizar para aprender sobre la química de esa roca. Además de la ChemCam, el mástil sostiene una cámara de alta resolución llamada, naturalmente, MastCam (Cámara del mástil). Ésta tomará fotografías y vídeos de estructuras geológicas y figuras como cráteres, barrancos y dunas. El brazo robot del vehículo está equipado con un cepillo destinado a retirar el polvo de la superficie de las rocas, un taladro para poder recolectar polvo de las rocas y una pala que se usa con el fin de recolectar tierra del suelo.

"Una vez que se ha recolectado una muestra, polvo de roca o tierra del suelo, Curiosity lo sacude a través de un colador y dentro de un porcionador y después reparte porciones de muestras a uno o a ambos de los instrumentos de análisis que se encuentran en el interior del vehículo", dijo Joy Crisp, científico adjunto del proyecto MSL en el Laboratorio Jet Propulsion de la Nasa.

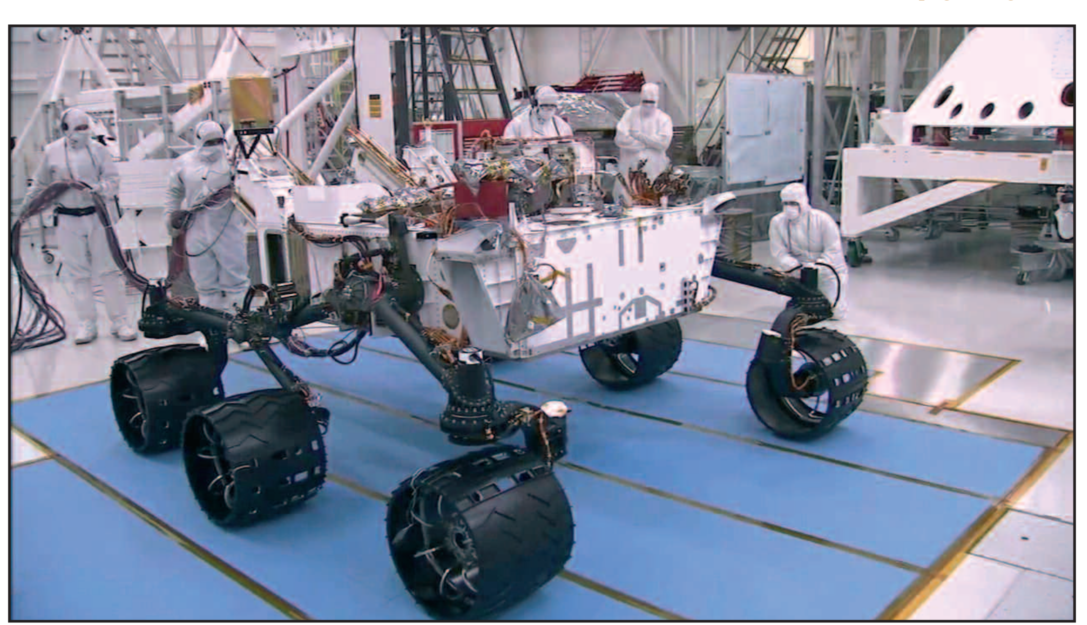
"En otras palabras, el vehículo explorador hace el trabajo de preparación que un humano lleva a cabo usualmente en el laboratorio. Enviaremos al vehículo una serie de comandos que lo habilitan para hacer todo esto".

El SAM examinará las muestras de polvo de roca y suelo con el fin de detectar

Pasa a la página siguiente



El rover "Curiosity".

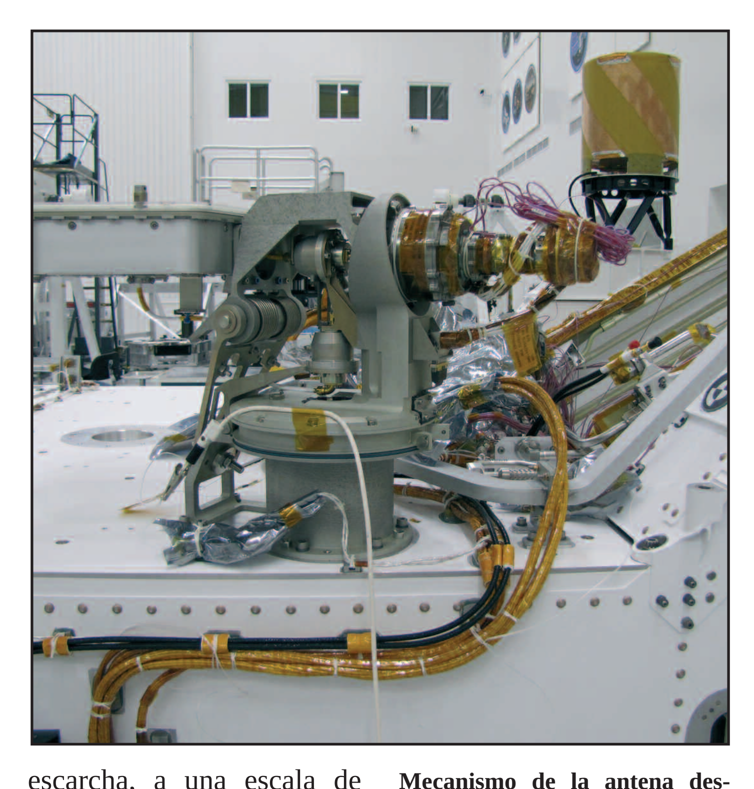


Viene de la página anterior

moléculas orgánicas y un instrumento de difracción de rayos X se utilizará para la mineralogía.

El brazo también posee sus propios y exclusivos instrumentos. Uno de ellos es el APXS (Alpha Particle X-Ray Spectrometer o espectrómetro de rayos X por radiación de partículas alpha), el cual medirá la abundancia de elementos químicos en el polvo, así como en el suelo, en las rocas y en las muestras procesadas.

El otro instrumento ubicado en el brazo, el MAHLI (Mars Hand Lens Imager o Generador Manual de Imágenes y Lente de Marte), proporcionará imágenes a color como aquellas de las cámaras digitales típicas y actuará como una lente magnificadora similar a las que emplean los geólogos. Sus imágenes podrán ser utilizadas para examinar la estructura y la textura de las rocas, del polvo y de la escarcha, a una escala de micrómetros a centímetros. En la parte trasera del vehículo se encuentra localizado un instrumento que puede medir la abundancia de hidrógeno en el suelo que está debajo del vehículo e identificar suelo y rocas interesantes, para los que valga la pena llevar a cabo una posterior investigación. Curiosity también portará instrumentos destinados a observar el clima marciano y a medir la radiación cósmica y solar energética que bombardea la superficie del planeta.



Mecanismo de la antena desarrollado por Sener.

Para llevar a cabo todos estos estudios, los científicos han escogido un lugar idóneo para ello en la superficie de Marte: el interior del Cráter Gale.

Se trata de un cráter de impacto de 4,8 Km de altura y 155 km anchura, el cual los científicos piensan que se llenó con sedimentos a lo largo del tiempo y los vientos implacables de Marte tallaron una montaña en el centro, donde ahora se erige casi tres veces más alta que la profundidad del Gran Cañón.

Debido a su historia, esta montaña extrañamente esculpida es el lugar ideal para que Curiosity lleve a cabo su misión de exploración hacia el pasado del Planeta Rojo.

Participación española

Investigadores del CSIC en el Centro de Astrobiología (centro mixto del CSIC y el INTA) participan en la misión a través del instrumento REMS (Rover Environmental Monitoring Station), que tomará datos meteorológicos de la superficie de Marte.

Su objetivo es monitorizar las condiciones ambientales sobre la superficie de Marte. Estas medidas están estrechamente relacionadas con tres de las metas de MSL: verificar el potencial biológico de la zona explorada, investigar los procesos planetarios que ocurren en la superficie y que influyen en su habitabilidad y caracterizar los niveles de radiación que llegan a la superficie de Marte.

El investigador del CSIC Felipe Gómez, integrante del equipo español del proyecto, señala la importancia de la misión: “Curiosity alberga la última tecnología disponible para conocer en profundidad el planeta rojo. Nuestra estación meterológica podrá aportar muchos datos importantes para poder determinar la posible existencia de agua líquida en Marte y el potencial biológico de la zona. REMS, junto con los demás instrumentos del Curiosity, nos ayudará a conocer las condiciones que se dan en la superficie y en los primeros centímetros del subsuelo. Analizando la temperatura, la posibilidad de existencia de agua líquida y el nivel de radiación ultravioleta, tendremos datos para evaluar si puede desarrollarse algún tipo de microorganismo en ese ambiente”, detalla Gómez.

Además, Sener, como parte de un acuerdo de colaboración tecnológica entre el Jet Propulsión Laboratory (JPL) y el CDTI, ha participado en esta misión, mediante el desarrollo del mecanismo de apunte (HGAG) de la antena de alta ganancia. El HGAG permitirá la comunicación bidireccional directa entre el rover en Marte y las estaciones de seguimiento en la Tierra.

Se trata de un mecanismo de apunte de dos grados de libertad, elevación sobre azimut, que se integra sobre la plataforma del rover para posibilitar el apunte preciso de la antena hacia la Tierra.

Cada grado de libertad se mueve independientemente mediante un actuador para conseguir las velocidades y precisiones requeridas. El mecanismo incorpora también un sistema de amarre en lanzamiento, que será liberado una vez que el rover esté situado sobre el suelo marciano.

Estudio DBK

La facturación del sector aeroespacial crecerá un 2% en 2011

EL volumen de negocio consolidado de la industria aeroespacial española continúa incrementándose, de tal modo que tras aumentar un 7,5% en 2010 se estima que alcanzará los 6.650 millones de euros en 2011, un 2% más que en el año anterior, según un estudio de la consultora DBK, filial de Informa D&B (Grupo CESCE).

En el sector operan unas cuatrocientas empresas, en su mayor parte con actividad en el segmento aeronáutico, mientras que el segmento de espacio está integrado por una veintena de compañías. Los cinco primeros operadores reúnen el 70% del negocio consolidado y los diez primeros el 85%.

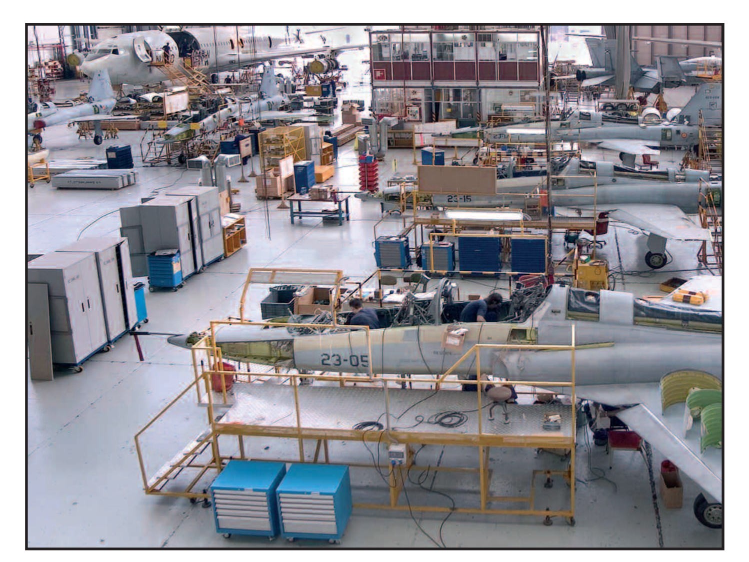
Según DBK, el sector aeroespacial español continuó registrando un favorable comportamiento en el período 2009-2010, aunque sin alcanzar las tasas de variación de doble dígito registradas durante el decenio anterior. Así, en 2010 alcanzó los 6.511 millones de euros, tras registrar crecimientos del 8,6% en 2009 y del 7,5% en 2010.

La industria aeronáutica, que absorbe cerca del 90% de la facturación sectorial, contabilizó en 2010 un incremento del 7%, hasta los 5.800 millones de euros, correspondiendo el 74% de esta cifra al subsector de aeronaves y sistemas. Los ingresos del sector espacial, por su parte, aumentaron un 10%, situándose en 711 millones de euros. Este crecimiento se sustenta en los segmentos de sistemas de satélites y de operador, que, además, son los de mayor participación, algo superior al 70% del volumen de negocio.

El crecimiento de los ingresos se moderará hasta el 2% en 2011, situándose en el entorno de los 6.650 millones de euros, como consecuencia de la disminución de la cartera de pedidos en el sector aeronáutico que se inició en 2009, en un contexto de caída de la demanda de transporte y de dificultades financieras para las compañías aéreas, así como de reducción presupuestaria por parte de las Administraciones públicas. No obstante, el volumen de los proyectos en marcha y el carácter plurianual de los mismos, permitirá que las tasas de variación sigan siendo positivas.

El sector aeroespacial español continuó registrando un favorable comportamiento en el período 2009-2010, aunque sin alcanzar las tasas de variación de doble dígito registradas durante el decenio anterior

Planta de EADS-Casa.



El sector espacial, cuya cartera de pedidos era al cierre de 2010 más de un 50% superior a la de diciembre del año anterior, seguirá evolucionando favorablemente, gracias al desarrollo de diversos programas de satélites.

Cerca de las tres cuartas partes de las ventas se destinan a la exportación, si bien en el caso de la industria aeronáutica las ventas al exterior mostraron una sensible ralentización en el bienio 2009-2010, habiendo aumentado en torno a un 2% anual. En cambio, las exportaciones de la industria espacial crecieron por encima del 15% en ambos años.

Estructura de la oferta.- El número de empresas presentes en el sector aeronáutico se elevó en 2010 hasta 373, mientras que la industria espacial contaba con 18 operadores. Ambas cifras incluyen a compañías constructoras o integradoras, y a proveedores y subcontratistas de ellas.

La industria aeronáutica generaba un volumen de empleo de unos 37.000 trabajadores en 2010, alrededor de un 4% más que en el año anterior, mientras que el número de trabajadores del sector espacial aumentó en torno a un punto porcentual, hasta los 3.262.

Madrid es la principal comunidad autónoma en términos de actividad productiva, localizándose en ella 178 de las 559 plantas dedicadas a la construcción aeronáutica y 13 de las 18 existentes en el sector espacial. Andalucía, País Vasco y Cataluña también cuentan con una notable importancia.

Un año después

La herencia de un ministro en apuros

Un año después del cierre del espacio aéreo, de la militarización de las torres de control y del Estado de alarma, el país puede respirar tranquilo y volar de vacaciones en el largo “puente aéreo” de la Constitución y la Inmaculada o pensar sin sobresaltos en viajar en los días de Navidad y Año Nuevo. Las cosas han cambiado sustancialmente en el panorama aeronáutico español en estos doce meses y queda abierto un amplio abanico de problemas en el sector.

PARA empezar, el ministro que se plantó hace un año ante los controladores, José Blanco, está ahora en retirada y en apuros. El pasado 23 de noviembre, tres días después de la jornada electoral que dio la victoria al Partido Popular y la estrepitosa derrota al PSOE, el hasta entonces ministro de Fomento y ahora en funciones anunció su retirada de “la primera línea de la política nacional”, alegando que lleva 11 años en la cúpula de su partido. También llevaba más de dos años y medio al frente del Ministerio de Fomento, al que llegó en una remodelación del Gobierno de José Luis Rodríguez Zapatero, que éste justificó como “la necesidad de un cambio de ritmo”.

Retirado del Ejecutivo por las urnas, no renuncia a su condición de aforado que le otorga el haber obtenido acta de diputado por su provincia de origen, Lugo. Como si participar del poder legislativo no estuviera en esa misma “primera línea de la política nacional” que dice abandonar. Pero a lo mejor es por otras motivaciones. Y es que Blanco, presunto inocente, desde luego, es objeto por parte de una juez y cuatro fiscales de Sala del Supremo de graves imputaciones -algunas de las cuales tienen que ver, según se ha publicado, con su responsabilidad en la gestión de dos aeropuertos- que ahora investigará el más alto Tribunal, precisamente por su condición de aforado.

Quien acusó después a la oposición de blandir la “motosierra” con la excusa de la crisis, olvidaba que a poco de llegar al Ministerio tiró de las “tijeras de podar” salarios y el que invocó la “herencia envenenada” del



José Blanco.

Gobierno de los populares descuida el legado que él mismo ahora les deja. Es cierto que Blanco y su equipo afrontaron con valentía y decisión el problema crónico y enquistado del colectivo de controladores que suponía un lastre para la cuenta de resultados de Aena y un poder fáctico dentro del ámbito del transporte aéreo. Pero todo hace entrever que las medidas extremas adoptadas, alarmistas y alarmantes, absolutamente inéditas en nuestra historia democrática, no acertaron con el resultado apetecido. El problema del control sigue abierto, a pesar del caro proceso de negociación del convenio, el inicio de la privatización de las torres de control y la controvertida adjudicación de algunas de las primeras ya efectuadas y aún pendientes de entrada en funcionamiento.

Por lo que se refiere a la deuda, Aena deja pendientes unos 13.000 millones de euros a corto, medio y largo plazo, difícilmente amortizables con unos ingresos de explotación de 3.000 millones y unos gastos de casi 3.200 millones anuales, con lo que seguramente a quie-

nes vengan no les quedará otra salida que incrementar las tasas aéreas si se quiere efectuar inversiones para mejorar las infraestructuras. Por otra parte, los 1.300 millones de euros de costes salariales de la empresa estatal para una plantilla de 13.000 empleados suponen un coste medio muy alto para los tiempos que corren, unos 100.000 euros por persona, lo que, añadido al reciente convenio colectivo firmado con los sindicatos, que impide -bien sea a Aena o a cualquier empresa privada que pretendiera hacerse con ella- prescindir de empleado alguno hasta el año 2018, supone una enorme hipoteca para los nuevos gestores.

Luego está la aplicación del nuevo modelo de gestión aeroportuaria con el que Fomento preveía llevar a Aena a beneficios de inmediato y que el PP ya ha dicho que "va a darle la vuelta como si fuera un calcetín". De hecho, está en marcha un proceso de privatización de los dos principales aeropuertos españoles -el de Madrid y el de Barcelona- cuya adjudicación, prevista para el pasado día 17 de noviembre, tres días antes de las elecciones generales, hubo de suspenderse y ampliar el plazo ante la previsión de ausencia de concursantes, porque no les salían las cuentas. El nuevo Gobierno resultante tendrá ahora que optar entre seguir el proceso iniciado por José Blanco o anular el concurso en marcha.

Otro tanto tendrá que hacer con el fantasmagórico espectáculo de los aeropuertos sin aviones y sin pasajeros, los aeródromos innecesarios e inútiles por existencia de otros medios de transporte más usados por los viajeros o aquellos que, por exigencias políticas o capricho de autoafirmación regional de los gobiernos autonómicos interesados, obligan a todos los españoles, sean éstos de donde sean, a subvencionar generosamente con su dinero los vuelos de muy pocos.

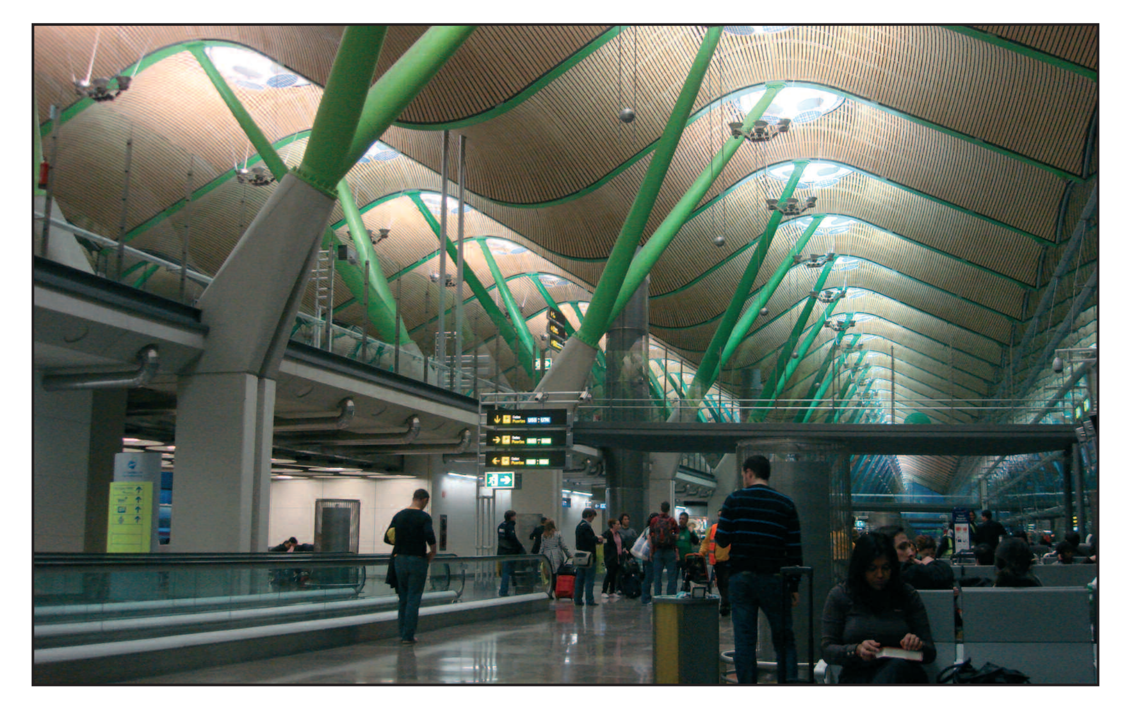
Asignaturas pendientes.- El ministro excedente ha suspendido en su intento por atajar el problema de los retrasos aéreos que tanto coste suponen para las compañías aéreas. En uno de los últimos informes de Eurocontrol, el organismo europeo responsable de la gestión del tráfico aéreo, se denunciaba al aeropuerto madrileño de Barajas como el que más retrasos acumulaba de toda Europa.

En su informe, titulado "grandes retrasos en Madrid", Eurocontrol ponía de manifiesto la causa de las demoras en Barajas que llegaban hasta los 80 minutos: cuestiones relacionadas con la gestión del control del tráfico aéreo, en especial, la reducción de la plantilla de controladores, y las inclemencias meteorológicas. Ya en el pasado mes de junio los controladores denunciaron ante el Parlamento Europeo la situación del control del tráfico aéreo en España.

Según Eurocontrol, los retrasos en ruta sobre el cielo aéreo español acumularon 3,3 millones de minutos el año pasado, lo que significó un coste económico de 271,6 millones de euros. El coste de un retraso por minuto en el aire está establecido en 82,3 euros, de acuerdo con Eurocontrol. Los retrasos en tierra en los aeropuertos españoles llegaron a sumar 1,27 millones de minutos, lo que supone unas pérdidas por valor de 106,2 millones de euros, dado que el coste de retraso en el aeropuerto se estima en 83,3 euros por minuto.

Tampoco la gestión de Blanco aprueba en la asignatura de Cielo Único. Recientemente, Bruselas ha recordado a España -y también a otros cuatro países de la UE- que tiene que ponerse al día en la gestión de su tráfico aéreo.

España falla en los tres puntos que ha destacado el comisario: La capacidad de vuelos que puede gestionar de forma segura y sin retrasos, la relación coste-eficiencia de esa gestión y los planes para mejorarlos de cara a integrarlos en los bloques de espacio aéreo.



Terminal T4 del aeropuerto madrileño de Barajas.